



Im Werk in Jenbach werden Gasmotoren und Blockheizkraftwerke gefertigt. Das Bild gewährt einen Blick in das moderne Overhaul Technology Center. Fotos zvg

Stromlieferant mit grosser Zukunft

Dezentral erzeugte Energie in Form von **Strom und Wärme ist weltweit gefragt**. Diesen Trend macht sich die **Gasmotorensparte von General Electric** zunutze. Im Werk in Jenbach (Tirol) werden jährlich rund 1000 Gasmotoren produziert und sind bis dato über 9000 Blockheizkraftwerke und Gen-Sets ausgeliefert worden. Rund ein Sechstel aller ausgelieferten Gasmotoren wird mit **Biogas** betrieben. Text Oskar E. Aeberli

■ **IN TIROL**, rund 30 km östlich von Innsbruck, liegt der Ort Jenbach. Dort werden seit über 50 Jahren Gasmotoren produziert. Bei der Besichtigung der Jenbacher Gasmotoren-Werke von GE (in der Schweiz vertreten durch die IWKAG, Sarnen) ist der Besucher überrascht von den modernen Produktionsstätten. Einen besonders starken Eindruck hinterlässt die Ende September in Betrieb genommene «Flowline» für Blockheizkraftwerke (BHKW). In dieser blitzsauberen neuen Halle werden in einem 12er-Arbeitstakt BHKWs unterschiedlicher Leistungsstufen produziert und zum Schluss getestet. In den ersten sieben Schritten werden die mechanischen Arbeiten (Verrohrung, Montage) der verschiedenen Komponenten durchgeführt und in den letzten fünf erfolgt die Verkabelung aller Sensoren und elektrischen Komponenten.

Jenbacher – die Gasmotorensparte von General Electric

Die von 1300 Beschäftigten im Werk Jenbach gefertigten BHKWs zählen zur Gasmotorensparte der US-Konzerns General Electric (GE). Dieser gehört mit einem Umsatz von 23 Milliarden Dollar (Geschäftsjahr 2008) zu den weltweit führenden Anbietern von Energiegewinnungs- und -verteilungstechnologien. Neben den in vier Baureihen produzierten Gasmotoren werden vom Tiroler Unternehmen weltweit auch sogenannte Gen-Sets in Containerbauweise sowie bis jetzt über 5500 Blockheizkraftwerke zur lokalen Energieversorgung ausgeliefert. Zusätzlich werden den Kunden auch umfassende Serviceleistungen angeboten.

Die in Jenbach jährlich produzierten Gasmotoren decken einen Leistungsbe-

reich von 0,25 bis 4 Megawatt (MW) ab und zeichnen sich durch eine hohe Brennstoff-Flexibilität aus. Die Motoren können sowohl mit Erdgas als auch mit verschiedenen



Das Werk von GE Jenbacher liegt verkehrstechnisch günstig und 30 km östlich von der Stadt Innsbruck.



Ende September 2009 ist die neue «Flowline» in Betrieb genommen worden, wo Blockheizkraftwerke jetzt in einem 12er-Arbeitstakt produziert werden.

Bio- und Sondergasen aus Landwirtschaft, Bergbau, Industrie oder Abfallwirtschaft betrieben werden.

Eingesetzt werden die innovativen Lösungen aus Jenbach primär zur dezentralen Energieversorgung von grösseren kommunalen Gebäuden sowie von Gewerbe- und Industriebetrieben, je nach spezifischem Kundenwunsch wird Gas dabei in Strom, Wärme und/oder Kälte umgewandelt. Patentierte Verbrennungssysteme sowie ein ausgereiftes Motor- und Anlagenmanagement ermöglichen dabei Spitzenwerte bezüglich Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit, den drei Schlüsselkompetenzen der Jenbacher.

Gesamtwirkungsgrade bis zu 90 Prozent

Abgesehen von den bereits erreichten hohen Gesamtwirkungsgraden der Jenbacher Gasmotoren von bis zu 90 Prozent ergeben sich je nach der als Brennstoff genutzten Gasart (Biogas oder Sondergase) erhebliche Emissionseinsparungen im Vergleich zu anderen Energieversorgungstechnologien oder dem Einsatz fossiler Brennstoffe. Zudem werden dabei häufig klimaaktive Gase sinnvoll genutzt, die sonst in die Atmosphäre entweichen würden.

Dank der möglichen Umweltentlastung qualifizieren sich die Jenbacher Anlagen häufig auch für die Carbon Credits im Rahmen des CO₂-Emissionshandels gemäss dem Kyoto-Protokoll. Für den Betreiber er-

gibt sich dadurch der zusätzliche Vorteil, dass anstelle zugekaufter Brennstoffe eine kostenlos verfügbare Energiequelle genutzt werden kann.

Bis dato wurden von GE Jenbacher weltweit mehr als 1400 Biogasanlagen mit BHKWs geliefert, die eine elektrische Gesamtleistung von über 900 MW erneuerbarer Energie ins Netz speisen; das entspricht rund einem Sechstel sämtlicher ausgelieferten BHKWs mit Gasmotoren – mit Tendenz steigend. Diese Anlagen produzieren über 7 Millionen Megawattstunden elektrische Energie pro Jahr – ausreichend für rund zwei Millionen EU-Haushalte. Diese mittels Biogas gewonnene Menge elektrischer Energie wird rund 1800 Millionen Kubikmeter Erdgas pro Jahr einsparen. Ausserdem werden durch die Verwendung von Biogas anstelle fossiler Brennstoffe in

den Motoren zusätzliche Treibhausgasemissionen vermieden.

Zertifizierte Motorentechnologie

Aufgrund der Kosteneffizienz, der hohen Leistung und der messbaren Umweltvorteile erhielten die Jenbacher Gasmotoren zur Biogas-Nutzung von der Fa. Green Order, einer unabhängigen Instanz, die hohe Zertifizierung «Ecomagination-Produkt». Ecomagination ist gleichbedeutend mit dem Bekenntnis von GE (www.ge.com/ecomagination), neue Technologien zu entwickeln und einzusetzen, um weltweit Kunden zu helfen, den wachsenden Herausforderungen auf dem Gebiet des Umweltschutzes erfolgreich zu begegnen. Keine Frage: Jenbacher Gasmotoren von GE ist ein Stromproduzent mit Zukunft.

Wie entsteht Biogas?

Biogas entsteht durch eine anaerobe **Vergärung von organischen Stoffen** als Stoffwechselprodukt der beteiligten Methanbakterien.

Voraussetzung für dessen Entstehen sind neben dem Fehlen von Sauerstoff ein pH-Wert zwischen 6,5 und 7,5, eine konstante Temperatur von 15 bis 25° (psychrophil), 25 bis 45° (mesophil) oder 45 bis 55° (thermophil). Die **Vergärungszeit** ist je nach Bakterienstamm unterschiedlich. Sie beträgt etwa 10 Tage bei thermophilen, 25 bis 30 Tage bei mesophilen und ungefähr 90 Tage bei psychrophilen Bakterienstämmen. Die heute betriebenen Vergärungsanlagen arbeiten überwiegend im mesophilen Temperaturbereich. OA